



Semen portland komposit



© BSN 2004

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Penggunaan	1
5 Syarat mutu	1
6 Cara pengambilan contoh.....	2
7 Cara uji	2
8 Syarat lulus uji	3
9 Pengemasan.....	3
10 Syarat penandaan	3
11 Penyimpanan dan transportasi.....	3
Bibliografi	4

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Semen portland komposit (Portland composite cement)* disusun dengan maksud menunjang pengembangan industri semen nasional dan melindungi konsumen.

Standar ini merupakan diversifikasi produk, dimana spesifikasi dari semen ini berbeda dengan tipe semen-semen yang ada saat ini, sehingga standar ini dibuat terpisah dari standar yang lain.

Standar ini disusun dan dirumuskan oleh Panitia Teknis 33 S, Kimia Anorganik. Standar ini merupakan hasil konsensus yang diselenggarakan di Jakarta pada tanggal 7 Juli 2004 yang dihadiri oleh wakil-wakil dari pihak pihak produsen, konsumen, asosiasi, lembaga pengujian dan instansi pemerintah.



Semen portland komposit

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan spesifikasi teknis untuk semen portland komposit yang digunakan untuk konstruksi umum.

2 Acuan normatif

SNI 15-2049-2004, *Semen portland*.

3 Istilah dan definisi

3.1

semen portland komposit

bahan pengikat hidrolis hasil penggilingan bersama-sama terak semen portland dan gips dengan satu atau lebih bahan anorganik, atau hasil pencampuran antara bubuk semen portland dengan bubuk bahan anorganik lain. Bahan anorganik tersebut antara lain terak tanur tinggi (*blast furnace slag*), pozolan, senyawa silikat, batu kapur, dengan kadar total bahan anorganik 6% - 35 % dari massa semen portland komposit

4 Penggunaan

Semen portland komposit dapat digunakan untuk konstruksi umum seperti: pekerjaan beton, pasangan bata, selokan, jalan, pagar dinding dan pembuatan elemen bangunan khusus seperti beton pracetak, beton pratekan, panel beton, bata beton (*paving block*) dan sebagainya.

5 Syarat mutu

5.1 Syarat kimia

Syarat kimia untuk semen portland komposit:

SO₃ maksimum 4,0 %.

5.2 Syarat fisika

Syarat fisika seperti tertera pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Syarat fisika

No.	Uraian	Satuan	Persyaratan
1.	Kehalusan dengan alat blaine	m ² /kg	min. 280

Tabel 1 (lanjutan)

No.	Uraian	Satuan	Persyaratan
2.	Kekekalan bentuk dengan autoclave: - pemuaian - penyusutan	% %	maks. 0,80 maks. 0,20
3.	Waktu pengikatan dengan alat vicat: - pengikatan awal - pengikatan akhir	menit menit	min. 45 maks. 375
4.	Kuat tekan: - umur 3 hari - umur 7 hari - umur 28 hari	kg/cm ² kg/cm ² kg/cm ²	min. 125 min. 200 min. 250
5.	Pengikatan semu: - penetrasi akhir	%	min. 50
6.	Kandungan udara dalam mortar	% volume	maks.12

6 Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh dan jumlah contoh Semen portland komposit untuk pengujian semen sesuai dengan SNI 15-2049-2004, *Semen Portland*.

7 Cara uji

7.1 Cara uji kimia

7.1.1 Sulfur trioksida (SO₃)

Cara uji penentuan kadar sulfur trioksida sesuai dengan SNI 15-2049-2004, *Semen portland*.

7.2 Cara uji fisika

7.2.1 Kehalusan

Cara uji penentuan kehalusan dengan menggunakan alat blaine sesuai dengan SNI 15-2049-2004, *Semen Portland*, dengan terlebih dahulu ditentukan berat jenisnya.

7.2.2 Kekekalan bentuk dengan autoclave

Cara uji penentuan kekekalan bentuk dengan autoclave sesuai dengan SNI 15-2049-2004, *Semen portland*.

7.2.3 Waktu pengikatan

Cara uji waktu pengikatan dengan menggunakan alat vicat sesuai dengan SNI 15-2049-2004, *Semen portland*.

7.2.4 Kuat tekan

Cara uji penentuan kuat tekan sesuai dengan SNI 15-2049-2004, *Semen portland*, terlebih dahulu ditentukan kelecakannya dengan meja alir.

7.2.5 Pengikat semu

Cara uji pengikat semu sesuai dengan SNI 15-2049-2004, *Semen portland*.

7.2.6 Kandungan udara dalam mortar

Cara uji penentuan kandungan udara dalam mortar sesuai dengan SNI 15-2049-2004, *Semen portland*.

8 Syarat lulus uji

Semen portland komposit yang diuji dinyatakan lulus uji apabila memenuhi seluruh persyaratan yang ada pada butir 5 syarat mutu, dan diuji dengan menggunakan metoda pada butir 7 cara uji.

9 Pengemasan

9.1 Semen portland komposit dapat diperdagangkan dalam bentuk kemasan dan curah. Semen portland komposit harus dikemas dalam kantong dengan berat netto 20 kg atau 40 kg atau 50 kg untuk setiap kantong.

9.2 Kekurangan berat tidak boleh lebih dari 2% dari berat yang tertera pada setiap kemasan.

9.3 Berat rata-rata dari setiap pengiriman yang diwakili oleh penimbangan 50 kemasan yang diambil secara acak tidak boleh kurang dari berat yang tertera pada kemasan.

10 Syarat penandaan

Pada kemasan sekurang-kurangnya dicantumkan:

- a) Tulisan "Semen portland komposit".
- b) Merek/tanda dagang.
- c) Nama perusahaan.
- d) Berat netto.
- e) Penggunaan.

Untuk semen portland komposit curah, penandaan dicantumkan pada dokumen pengiriman.

11 Penyimpanan dan transportasi

11.1 Semen ketika disimpan maupun ditransportasikan harus diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dilakukan inspeksi dan identifikasi

11.2 Semen curah disimpan dalam tempat/penyimpanan yang kedap terhadap cuaca, sehingga akan melindungi semen dari kelembaban dan menghindari terjadinya penggumpalan semen pada saat penyimpanan dan transportasi.

11.3 Penyimpanan maupun transportasi semen dalam kantong dilakukan sedemikian rupa untuk menghindari kerusakan akibat pengaruh cuaca.

Bibliografi

ASTM C 595-03, *Standard specification for blended hydraulic cement.*

ASTM 1157-02, *Standard performance specifications for hydraulic cement.*

EN 197-1part 1 : *Composition, specification and conformity criteria for common cements*
(CEM A - M atau CEM B - M).











BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id